

# 冷却塔の点検作業

## 仕様書

1. 件名

冷却塔の点検作業

2. 目的及び概要

J-PARC の核破砕中性子源に 3GeV 陽子ビームを輸送する 3GeV 陽子ビーム輸送施設(3NBT)には、電磁石や電磁石電源等を冷却するために物質・生命科学実験施設(3NBT 下流部)に冷却水設備が設置されており、加速器運転中は 24 時間連続で運転している。これらの冷却水設備では、屋上に設置された 2 塔の冷却塔を用いて水の冷却を行っており、安定した運転を維持するためには定期的な冷却塔の点検整備を行う必要がある。

本件は、下流冷却水設備の冷却塔点検整備に関するものである。

3. 作業実施場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2-4

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 J-PARC センター  
物質・生命科学実験施設(3NBT 下流部) 屋上

4. 作業実施期間

契約締結日 ～ 令和 9 年 1 月 29 日

但し、詳細な日程は発注担当者と協議の上、決定すること。

5. 納期

令和 9 年 1 月 29 日

6. 作業内容

物質・生命科学実験施設(3NBT 下流部) 冷却塔の保守点検整備

6.1 作業対象機器

機器番号	メーカー	型式番号	製造番号	設置場所
CT731	空研工業(株)	KMB-361R	AMR05-5320	MLF 屋上(下流部)
CT732	空研工業(株)	KMB-361R	AMR05-5321	MLF 屋上(下流部)

6.2 作業項目 \*印作業は発注担当者が立会を行う。

(1) 点検前準備

- ① 冷却塔点検整備前の運転状態を把握する為、必要な運転データを計測する。
- ② 作業場所の足場作成、養生などを行う。
- ③ 貯水槽の水抜きを行う。\*

## (2) 点検整備作業

- ① 散水ポンプ及び冷却塔ファンの外観点検を行う。
- ② 散水ポンプの分解点検を行い、下記の部品を新品と交換し、補修塗装も行う。  
特に散水ポンプに使用しているガスケットは消耗品で経年劣化が激しいため、新品のガスケット(EPDM)に交換する。
- ③ ファンモータの分解点検を行い、下記の部品を新品と交換する。
- ④ 冷却塔ファンのVベルトを交換し、テンションメーターで調整を行う。\*
- ⑤ ファンプーリとモータプーリのセンタリング調整・計測を行う。\*

### 【下流冷却塔(CT731/CT732)点検整備交換部品一覧】

部品名称	型式	数量
散水ポンプ モータベアリング1	6305ZZ	6個
散水ポンプ モータベアリング2	6205ZZ	6個
散水ポンプ メカニカルシール	部品コード：540647	6個
散水ポンプ モーター外扇	部品コード：596733	6個
散水ポンプ 水切フリンジャー	部品コード：540768	6個
散水ポンプ 配管取合部ガスケット	80A×10K 3.0 T	12枚
ファン用Vベルト	レッド B-134	18本
ファンモータ ベアリング1	6308ZZ	6個
ファンモータ ベアリング2	6306ZZ	6個
ファンモータ モーター外扇	5.5KW VTFOA-KK 4P用	6個
ファンモータ モーター外扇カバー	5.5KW VTFOA-KK 4P用	6個
ファンモータ フリンジャー	V-40A	6個
ファンモータ 大プーリ	B3-20 インチ	1個
ファン ベアリングボックス	1800φ用：PAAE0000B	1個

※分解毎に交換が推奨される部品、消耗品(ガスケット等)については新品を使用すること。

※作業に必要な物品等の調達は受注者が行うものとする。

## (3) 復旧及び清掃

- ① 貯水槽の水張りを行う。\*
- ② 散水ポンプ部のエア抜きを行う。
- ③ 点検整備後の運転データを取り、異常の無いことを確認する。\*
- ④ 作業場所の足場及び養生の撤去、清掃等を行う。

## 7. 試験および検査

各種試験検査を実施し、健全性の確認を行うこと。試験検査に必要な機器等は、原則受注者が準備すること。なお、記載の有無にかかわらず必要と認められる試験検査は発注担当者と協議の上、実施すること。

## 7.1 試験検査項目

### (1) 外観検査

冷却塔の外観を目視にて確認し、性能を損なう損傷等のないこと。

### (2) 員数検査

交換部品の員数に過不足がないこと。

### (3) 絶縁抵抗測定

- ・絶縁性能が担保されるべき全ての機器について試験を実施すること。
- ・抵抗値が0.4MΩ以上であること。

### (4) 動作試験

- ・冷却塔を起動し、異音異臭等の異常が無いこと。
- ・起動電流および運転電流を測定し、定格電流と著しい乖離の無いこと。
- ・温度が安定するまで試運転を行い、モーター温度に異常な発熱が無いことを確認すること。

と。

- ・点検整備前後の運転データを比較分析し、異常な箇所が無いことを確認すること。

## 8. 支給物品および貸与品

本案件に記載される必要交換部品（機器や部品等含む）は、受注者が準備するものとする。その他点検作業の途中で必要と認められる物品等については協議の上、原子力機構が無償提供とするものとする。

### 8.1 支給品

#### (1) 電気

- 1) 品名：単相 100V
- 2) 数量：作業に必要な数量
- 3) 支給場所：機構指定場所
- 4) 支給時期：作業期間全期間
- 5) 支給方法：指定コンセントまたは、指定分電盤から受注者が準備したケーブルを用いて無償で支給する。

#### (2) 水

- 1) 品名：工業用水、上水
- 2) 数量：作業に必要な数量
- 3) 支給場所：機構指定場所
- 4) 支給時期：作業期間全期間
- 5) 支給方法：受注者が準備したホースを用いて無償支給する。

### 8.2 貸与品

#### (1) 点検用器材保管場所

- 1) 品名：機材保管場所
- 2) 数量：作業に必要な数量
- 3) 引渡場所：機構指定場所
- 4) 作業時期：作業期間の全期間
- 5) 引渡方法：場所及び面積等を機構担当者と協議のうえ決定し無償で貸与する。

## 9. 提出書類

書類名	提出時期	部数
(1) 総括責任者届	契約後速やかに	1部
(2) 作業工程表 *	契約後速やかに	3部
(3) 作業要領書[試験検査要領含む] *	作業開始2週間前までに	3部
(4) リスクアセスメントシート	作業開始2週間前までに	1部
(5) 委任先又は中小受託事業者等の承認について * (機構指定様式)	作業開始2週間前までに	1部
(6) 作業従事者名簿[作業資格証含む]	作業開始1週間前までに	1部
(7) 緊急時連絡体系図	作業開始1週間前までに	1部
(8) 打合せ議事録 *	都度	3部
(9) 作業日報およびKYシート	日々の作業終了後速やかに	必要部数
(10) その他作業に必要な書類	必要に応じて	必要部数
(11) 作業報告書[作業写真含む]	作業終了後速やかに	1部
(12) 試験検査成績書	作業終了後速やかに	1部
(13) 試験検査機器校正証明書	作業終了後速やかに	1部
(14) 完成図書(電子ファイル含む)	納入時	2部

・\*印の書類は、発注担当セクションの確認を得るものとする。

・作業要領書[試験検査要領含む]の内容は発注担当者との協議の上、決定すること。

・完成図書に綴じる書類は仕様書、作業工程表、作業要領書[試験検査要領含む]、打合せ議事録、作業日報およびKYシート、作業報告書[作業写真含む]、試験検査成績書とする。

### 9.1 提出場所

茨城県那珂郡東海村白方2-4  
日本原子力研究開発機構 J-PARC センター  
HENDEL 棟 203号室

### 9.2 確認方法

原子力機構は、確認のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押し印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し確認しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、確認したものとする。

## 10. 検収条件

「7. 試験および検査」の合格、「9. 提出書類」の確認ならびに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めたことをもって、検収とする。

### 10.1 適用法規および規定等

- (1) 日本産業規格 (JIS)
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 労働基準法
- (4) 日本原子力研究開発機構諸規定
- (5) その他関係する諸規格・基準

## 1 2. 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。  
ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
- (4) 本仕様書の記載事項または記載されていない事項について疑義が生じた場合は、速やかに双方協議の上、円滑な進行を図るものとする。
- (5) 受注者は作業における管理規定を定め、作業中の事故災害の防止に努めること。
- (6) 作業責任者は、常に発注担当者と連絡を取り、不都合や問題が生じたときは遅滞なく発注担当者に報告し、それらの対応策を協議して作業の円滑な進行を図るものとする。
- (7) 本契約で故障等が確認された際、速やかに対応策を立案できる知識および技術力を有すること。
- (8) 点検の結果、修理の必要性、いわゆる想定外の所見で部品の交換が必要であるとされた場合は発注担当者とは別途協議の上決定するものとする。ただし、通常の定期点検で発生する部品の交換及び簡易な修理等は本仕様内とする。
- (9) 本作業に起因する故障が発生した場合は、受注者の責任において無償で修理を行うものとする。
- (10) 当機構への出入りは定められた諸手続きを行うとともに、諸規定を遵守すること。
- (11) 受注者は事前に発注担当者とは十分な打ち合わせを行い、作業を行うこと。また受注者は打ち合わせを行った際の議事録を後日提出し、発注担当者には確認を得ること。
- (12) 不明な点が生じた場合は、速やかに発注担当者には確認を行うこと。

## 1 3. 検査員及び監督員

### 検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

### 監督員

- (1) 現地作業 J-PARCセンター 施設工務セクション員
- (2) 試験・検査 J-PARCセンター 施設工務セクション員

## 1 4. 総括責任者

受注者は本件業務を履行するにあたり、受注者を代理して直接指揮命令する者（以下「総括責任者」という）及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令。
- (2) 本契約業務履行に関する原子力機構との連絡及び調整。
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本業務の処理に関する事項。

#### 15. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合はこれを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書（納品印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

以上